



## KOREAN PATENT ABSTRACTS

(11)Publication number: 1020010028989 A  
 (43)Date of publication of application: 06.04.2001

(21)Application number: 1019990041551

(22)Date of filing: 28.09.1999

(71)Applicant: SAMSUNG ELECTRONICS CO., LTD.

(72)Inventor: LEE, GI HONG

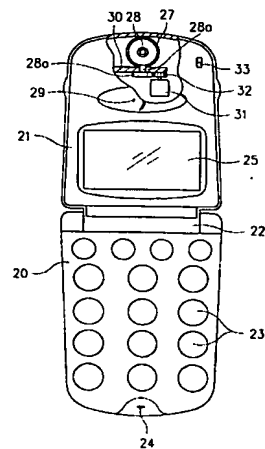
(51)Int. Cl. H04B 1/38

## (54) APPARATUS FOR INSTALLING CAMERA LENS IN FOLDER-TYPE CELLULAR PHONE

## (57) Abstract:

**PURPOSE:** An apparatus for installing camera lens in a folder-type cellular phone is provided to enable the cellular phone to be operated as a video cellular phone when the lens is toward a folder, and as a camera phone when the lens is toward the outside of the cellular phone, by mounting the lens on the folder so that the direction of the lens can be changed by a motor.

**CONSTITUTION:** A microphone(24) and key buttons(23) are installed in a body(20). A speaker(26) and an LCD(25) for displaying a character and a number, are installed in a folder(21). A hinge part(21) couples the folder(21) to the body(20). A lens insertion hole(27) is formed through the center of the folder(21). A camera lens(28) includes a rotation shaft(28a) and a fixed gear(29). The rotation shaft(28a) is installed on a frame(30), and the fixed gear(29) is in gear with a drive gear(32) of a motor(31). A switch button(33) for operating the motor(31) is installed at one side of the folder(21).



COPYRIGHT 2001 KIPO

## Legal Status

Date of final disposal of an application (00000000)

Date of registration (00000000)

Date of opposition against the grant of a patent (00000000)

(19)대한민국특허청(KR)  
(12) 공개특허공보(A)(51) Int. Cl. 6  
H04B 1/38(11) 공개번호 특2001-0028989  
(43) 공개일자 2001년04월06일(21) 출원번호 10-1999-0041551  
(22) 출원일자 1999년09월28일(71) 출원인 삼성전자 주식회사 윤종용  
경기 수원시 팔달구 매탄3동 416  
(72) 발명자 이기홍  
대구광역시달서구도원동1447-7  
(74) 대리인 이건주

심사청구 : 없음

(54) 폴더형 휴대폰의 카메라 렌즈 장착장치

## 요약

본 발명은 본체와 폴더를 갖는 폴더형 휴대폰에 있어서, 상기 본체의 내부면에는 송화부인 마이크가 구비되고 복수개의 키버튼들이 설치되며, 폴더의 내부면에는 문자 및 숫자를 나타내는 액정표시부와 수화부인 스피커가 설치되며, 상기 폴더와 상기 본체의 일단부를 결합시키는 힌지부를 포함하여 구성하며, 상기 폴더의 상측 렌즈홀에 카메라 렌즈를 설치하고, 상기 카메라 렌즈를 모터의 구동에 의해 정,역회전시킬 수 있도록 하여 화상휴대폰 및 카메라폰 기능을 구현하기 위한 카메라 렌즈가 방향을 전환할 수 있도록 설치된 것을 특징으로 한다.

## 대표도

도3

## 색인어

휴대폰, 본체, 폴더, 카메라 렌즈, 모터.

## 명세서

## 도면의 간단한 설명

도 1은 종래의 폴더형 휴대폰 사시도.

도 2는 본 발명의 폴더형 휴대폰에 카메라 렌즈가 장착된 사시도.

도 3은 본 발명의 폴더에 카메라 렌즈가 설치된 요부구성도.

## 발명의 상세한 설명

## 발명의 목적

## 발명이 속하는 기술 및 그 분야 종래기술

본 발명은 폴더형 휴대폰에 관한 것으로서, 특히 폴더형 휴대폰에서 폴더의 상측에 한 개의 카메라 렌즈를 설치하여 화상휴대폰과 카메라폰 기능을 동시에 구현할 수 있는 폴더형 휴대폰의 카메라 렌즈 장착장치에 관한 것이다.

통상적으로, 휴대폰들은 소비자의 욕구에 따라 점차 다기능화 되며, 그 크기는 소형화되고 사용하기 편리하도록 되어지는 추세이다.

종래 기술에 따른 폴더형 휴대폰은 폴더(11)를 본체(10)로부터 상향으로 일정각도만큼 개폐시킬 수 있도록 폴더(11)와 본체(10)를 힌지장치(12)로 연결되어 있다.

상기 폴더(11)의 내측에는 액정표시부(15)와 스피커(16)가 설치되어 있다. 상기 본체(10)의 내측에는 각종 키버튼(13)과 마이크(14)가 내장되어 있다. 이때, 상기 폴더(11)는 힌지장치(12)에 의해 상기 휴대폰의 본체(10)에서 대략 120도 정도 개폐 가능하도록 설치된다. 상기 본체(10)의 최상단에는 안테나가 설치되어 있다.

현재는 상기와 같은 폴더형 휴대폰에 카메라 렌즈를 설치하여 카메라폰과 화상휴대폰의 기능을 구현할 수 있도록 개발하는 추세이다.

### 발명이 이루고자하는 기술적 과제

본 발명의 목적은 폴더형 휴대폰의 폴더 상측에 한 개의 카메라 렌즈를 설치하여 방향을 전환하며 화상휴대폰과 카메라폰 기능을 동시에 구현할 수 있는 폴더형 휴대폰의 카메라 렌즈 장착장치를 제공하는데 있다.

본 발명의 다른 목적은 폴더형 휴대폰의 폴더 상측에 카메라 렌즈를 모터에 의해 방향전환 할 수 있도록 설치하여 렌즈가 폴더의 내부를 향하고 있을 때 화상용 휴대폰 기능이 되며, 외부를 향하고 있을 때는 카메라폰 기능이 이루어 지도록 한 폴더형 휴대폰의 카메라 렌즈 장착장치를 제공하는데 있다.

상기와 같은 목적을 달성하기 위하여 본 발명은 본체와 폴더를 갖는 폴더형 휴대폰에 있어서, 상기 본체의 내부면에는 송화부인 마이크가 구비되고 복수개의 키버튼들이 설치되며, 폴더의 내부면에는 문자 및 숫자를 나타내는 액정표시부와 수화부인 스피커가 설치되며, 상기 폴더와 상기 본체의 일단부를 결합시키는 힌지부를 이루며, 상기 폴더의 상측 렌즈홀에 카메라 렌즈를 설치하고, 상기 카메라 렌즈를 모터의 구동에 의해 정,역회전시킬 수 있도록 하여 화상휴대폰 및 카메라폰 기능을 구현하기 위한 카메라 렌즈가 방향을 전환할 수 있도록 설치된 것을 특징으로 한다.

### 발명의 구성 및 작용

이하 본 발명의 바람직한 실시예를 첨부된 도면을 참조하여 상세히 설명하면 다음과 같다. 그리고, 본 발명의 요지를 불필요하게 흐릴 수 있다고 판단되는 경우 그 상세한 설명을 생략한다.

도 2는 본 발명의 폴더형 휴대폰에 카메라 렌즈가 장착된 사시도이며, 도 3은 본 발명의 폴더에 카메라 렌즈가 설치된 요부구성도이다.

상기 도 2와 도 3을 참조하여 폴더형 휴대폰의 카메라 렌즈 장착장치 구성 및 작용을 설명하면 하기와 같다.

본 발명은 본체(20)와 폴더(21)를 갖는 폴더형 휴대폰에 있어서, 상기 본체(20)의 내부면에는 송화부인 마이크(24)가 구비되고 복수개의 키버튼(23)들이 설치되며, 상기 폴더(21)의 내부면에는 문자 및 숫자를 나타내는 액정표시부(25)와 수화부인 스피커(26)가 설치되며, 상기 폴더(21)와 상기 본체(20)의 일단부를 결합시키는 힌지부(22)를 이루며, 상기 폴더(21)의 중앙 상측에 렌즈홀(27)을 형성하고, 카메라 렌즈(28)는 하부에 회전축(28a)을 이루어 고정기어(29)를 설치하며, 상기 카메라 렌즈(28)는 상기 렌즈홀(27)에 위치하도록 회전축(28a)을 프레임(30)에 설치하며, 상기 고정기어(29)에는 모터(31)의 구동기어(32)가 맞물리게 설치하고, 상기 모터(31)를 정,역회전되도록 구동시키는 스위치버튼(33)이 폴더(21)의 일측에 설치되며, 상기 카메라 렌즈(28)는 화상휴대폰 및 카메라폰 기능을 구현할 수 있도록 상기 모터(31)의 회전에 의해 방향을 전환할 수 있도록 설치된 것이다. 상기 폴더(21)의 렌즈홀(27)은 원형으로 형성되고, 상기 카메라 렌즈(28)는 원통형으로 회전되게 설치된 것이다. 상기 모터(31)는 정,역회전을 할 수 있는 스테핑모터를 사용하고, 상기 카메라 렌즈(28)는 스테핑 모터(31)에 의해 중심축(28a)을 중심으로 180도 회전할 수 있도록 설치된 것이다.

상기와 같은 폴더형 휴대폰에서 본체(20)로부터 폴더(21)를 열게되면 상측 중앙에 설치된 카메라 렌즈(28)가 내부로 향하게 되면 화상휴대폰으로 사용할 수 있는 상태가 된다. 이와 같은 상태에서 사용자가 카메라폰으로 사용하고자 할 때에는 일측의 스위치버튼(33)의 상측을 누르면 스테핑 모터(31)가 동작되어 구동기어(32)를 정회전 시키게 된다. 이때 구동기어(32)와 맞물린 카메라 렌즈(28)의 고정기어(29)를 역회전시키므로 프레임(30)설치된 중심축(28a)을 중심으로 카메라 렌즈(28)가 역회전되어 렌즈부가 반대방향인 180도 위치에 오게 되면 스테핑 모터(31)는 정지된다. 상기와 같이 카메라 렌즈(28)의 렌즈부가 외부로 향하도록 180도 회전되어 그 위치에서 더 이상회전하지 않고 고정되어 카메라폰으로 사용할 수 있는 상태가 된다.

상기와 같은 상태에서 카메라 렌즈(28)를 화상휴대폰으로 사용하고자 할 때에는 일측의 스위치버튼(33)의 하측을 누르면 스테핑 모터(31)가 동작되어 구동기어(32)를 역회전 시키게 된다. 이때 구동기어(32)와 맞물린 카메라 렌즈(28)의 고정기어(29)를 정회전시키므로 프레임(30)설치된 중심축(28a)을 중심으로 카메라 렌즈(28)가 정회전되어 렌즈부가 반대방향인 180도 위치인 원위치로 다시오게 되면 스테핑 모터(31)는 정지된다. 상기와 같이 카메라 렌즈(28)의 렌즈부가 폴더(21)의 내부로 향하도록 180도 회전되어 그 위치에서 더 이상회전하지 않고 고정되어 화상휴대폰으로 사용할 수 있는 것이다.

### 발명의 효과

상술한 바와 같이 본 발명에 의하면 폴더형 휴대폰에서 폴더의 상측에 한 개의 카메라 렌즈를 설치하여 카메라 렌즈의 방향을 모터에 의해 손쉽게 전환시킬 수 있어 화상휴대폰과 카메라폰으로 사용할 수 있는 잇점이 있다.

(57)청구의 범위

청구항1

본체의 내부면에는 송화부인 마이크가 구비되고 복수개의 키버튼들이 설치되며, 폴더의 내부면에는 문자 및 숫자를 나타내는 액정표시부와 수화부인 스피커가 설치되며, 상기 폴더와 상기 본체의 일단부를 결합시키는 힌지부를 포함하여 구성하는 폴더형 휴대폰에 있어서,

상기 폴더의 중앙 상측에 렌즈홀을 형성하고, 카메라 렌즈는 하부에 회전축을 이루어 고정기어를 설치하며, 상기 카메라 렌즈는 상기 렌즈홀에 위치하도록 회전축을 프레임에 설치하며, 상기 고정기어에는 모터의 구동기어가 맞물리게 설치하고, 상기 모터를 정,역회전되도록 구동시키는 스위치버튼이 폴더의 일측에 설치되며, 상기 카메라 렌즈는 화상휴대폰 및 카메라폰 기능을 구현할 수 있도록 상기 모터의 회전에 의해 방향을 전환할 수 있도록 설치된 것을 특징으로 하는 폴더형 휴대폰의 카메라 렌즈 장착장치.

청구항2

제 1항에 있어서, 상기 렌즈홀은 원형으로 형성되고, 상기 카메라 렌즈는 원통형으로 회전되게 설치된 것을 특징으로 하는 폴더형 휴대폰의 카메라 렌즈 장착장치.

청구항3

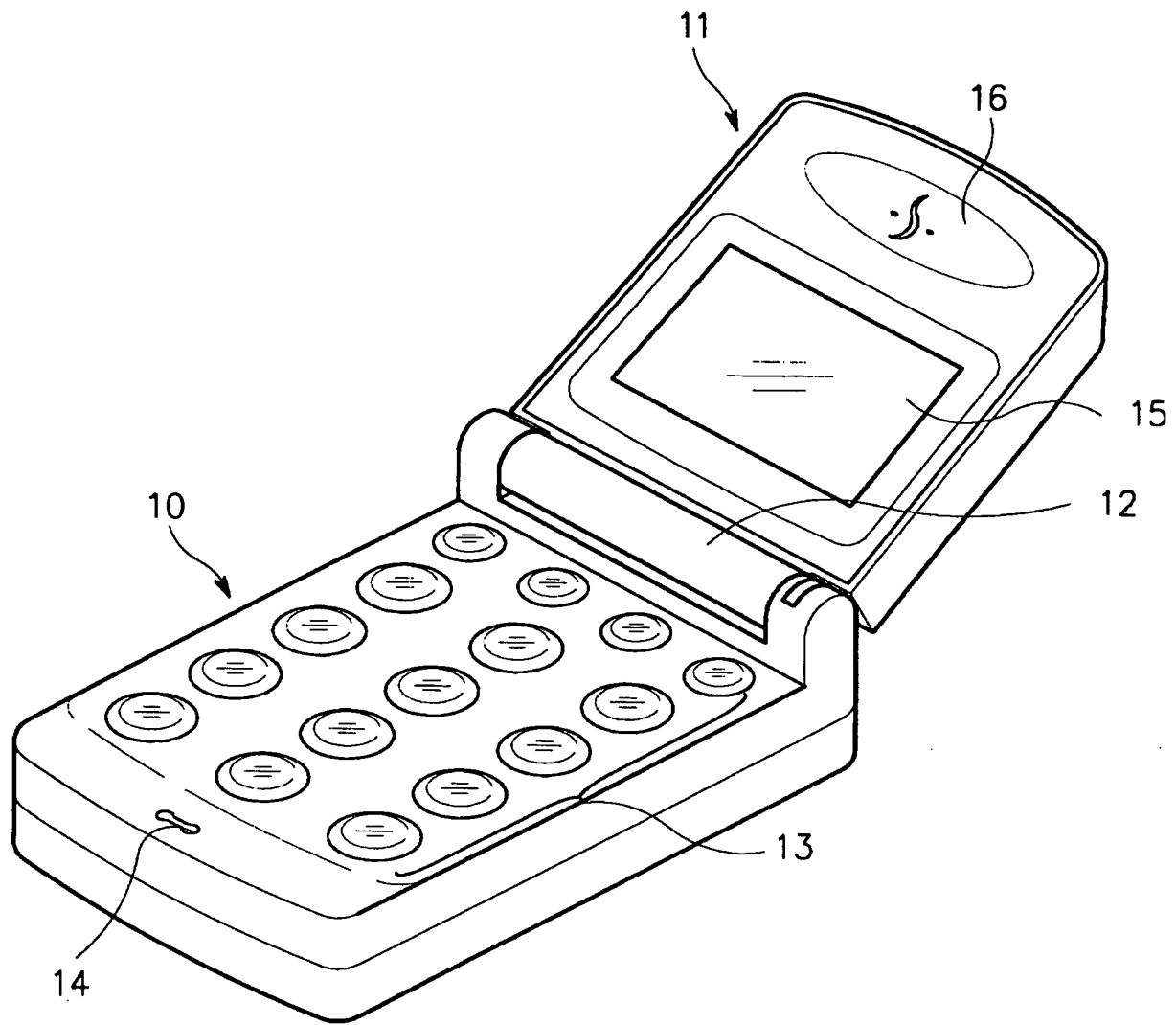
제 1항에 있어서, 상기 모터는 정,역회전을 할 수 있는 스테핑모터를 사용한 것을 특징으로 하는 폴더형 휴대폰의 카메라 렌즈 장착장치.

청구항4

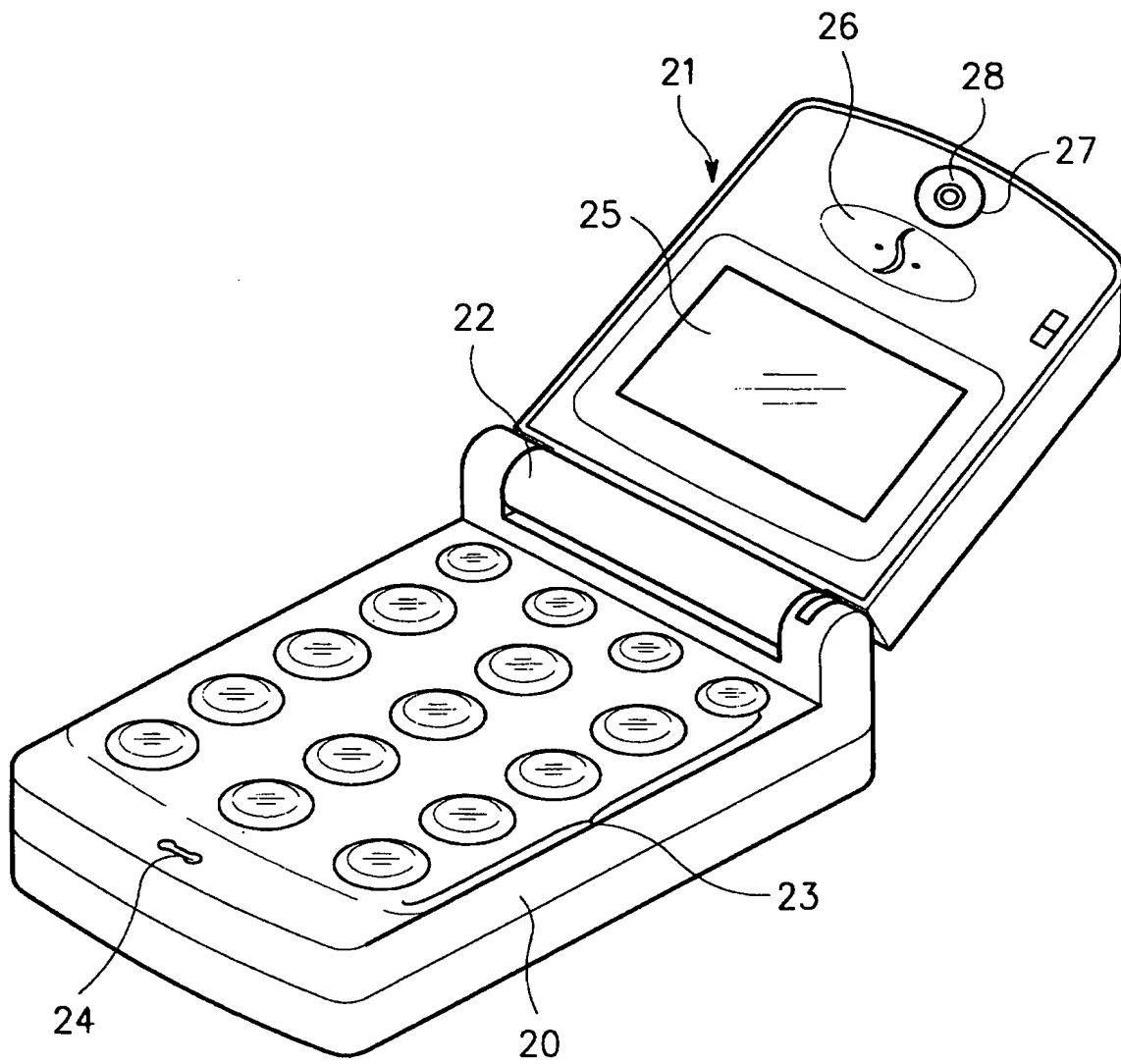
제 1항에 있어서, 상기 카메라 렌즈는 스테핑 모터에 의해 중심축을 중심으로 180도 회전할 수 있도록 설치된 것을 특징으로 하는 폴더형 휴대폰의 카메라 렌즈 장착장치.

도면

도면1



도면2



도면3

